

低溫食品物流業者符合食品良好衛生規範準則 之指引(草案)

衛生福利部 112 年 5 月 3 日衛授食字第 1121300300 號函 預告

壹、前言

臺灣位處亞熱帶地區，氣候溫暖潮溼，低溫與生鮮食品若未以適當溫度貯存、運輸及收貨理貨，易使微生物孳生而致腐敗變質。因此，低溫與生鮮食品於流通過程中，須維持在適當的低溫環境下，以確保食品衛生，維護大眾之飲食安全。

低溫食品物流業者應符合食品安全衛生管理法（下稱食安法）及食品良好衛生規範準則（Regulations on Good Hygiene Practice for Food, GHP）等相關規定。業者可參照本指引內容及實際作業情形，訂定物流標準作業程序，精進並落實自主管理，以確保低溫流通食品之安全衛生。

貳、適用範圍

- 一、以低溫控管食品流通服務之食品物流業者。
- 二、運送自家低溫食品之食品業者。
- 三、其他如涉及各目的主管機關規範之相關法規，應各自符合其規定。

參、專有名詞定義

- 一、低溫食品：指冷藏食品或冷凍食品。
- 二、冷藏食品：指產品中心溫度（以下稱品溫）保持在攝氏 7 度以下凍結點以上之食品。
- 三、冷凍食品：指品溫保持在攝氏負 18 度以下之食品。
- 四、低溫食品物流業者：係指以低溫食品為對象，從事運輸及配送等營業行為之業者。
- 五、運輸：

(一) 長程運輸：低溫食品從特定倉儲中心或製造廠之冷凍(藏)庫輸送到另一個倉儲中心之冷凍(藏)庫內之過程。通常指距離較長或長途少站之輸送方式。

(二) 短程運輸(配送)：低溫食品從區域性倉儲中心之冷凍(藏)庫輸送到販賣店之冷凍(藏)庫或低溫食品展售櫃上販賣，或輸送到消費者的過程。通常指距離較短或短距離多站之輸送方式。

(三) 特定倉儲中心：指集貨倉儲或轉運倉儲。

(四) 地域性倉儲中心：指各地區之營業所。

六、運輸設備：包含具造冷能力或具隔熱保溫功能之容器具，例如車輛之冷卻機組、車廂廂體之隔熱保溫裝置、具隔熱保溫功能之容器具等。

肆、低溫食品物流業者符合GHP之作業管制

低溫食品物流業者之從業人員、作業場所、設施衛生管理及品保制度措施須符合GHP，本指引摘錄各項作業之重點管理事項，供業者據以執行。

一、從業人員管理：擔任之職務或工作如從事與食品接觸且有影響產品之衛生安全，則為GHP所稱之食品從業人員，應符合GHP第1章第5條，其附表二之規定。

二、作業場所管理：場區及環境應符合GHP第1章第4條，其附表一之規定。

三、設施衛生管理：

(一) 冷凍庫(櫃)、冷藏庫(櫃)應符合GHP第1章第4條，其附表一之規定。

(二) 設備及器具之清洗衛生應符合GHP第1章第5條，其附表二之規定。

四、品保制度管理：

- (一) 食品業者倉儲管制，應符合 GHP 第 1 章第 6 條之規定。
- (二) 食品業者運輸管制，應符合 GHP 第 1 章第 7 條之規定。
- (三) 食品業者物流管制，應符合 GHP 第 1 章第 7 條及第 4 章 16 條之規定。

伍、低溫食品物流作業操作原則如下：

一、倉儲作業

(一) 環境與設施管理

1. 倉庫規劃設計，以控制環境溫溼度均勻、異味，減少冷凝水的形成、降低冷凍庫內結冰及冷藏庫內潮濕為原則。
2. 倉庫應依低溫食品之貯存溫層區分為冷藏區、冷凍區，另視需要設置包材區、逾期產品區、待處理區或回收區（含銷貨退回產品、不良品等）。作業性質或清潔程度要求不同的場所，應分別設置或予以適當區隔，以防止交叉污染，並有足夠的空間，以供搬運。
3. 冷凍庫（櫃）、冷藏庫（櫃）：
 - (1) 應定期除霜，以確保其造冷能力；進行除霜作業期間，應避免冰或水滴至低溫食品上，且應確認產品保存於低溫狀態。
 - (2) 應確認出風口無結霜或冷凝水產生的情形；並保持清潔衛生，避免發黴、剝落、積塵、納垢、結霜或結露等現象。
4. 採取下列措施，以防止冷氣外洩或室外溫溼空氣進入，減少庫溫流失：
 - (1) 搬運動作迅速；
 - (2) 庫門隨時關閉；

(3) 使用碰撞門或加裝門簾（門簾條應有適當重疊）。

(二) 貨品存放

1. 冷藏食品與冷凍食品，應分別存放。
2. 倉儲作業應遵行先進先出與先到期先出的原則。
3. 具強烈揮發性氣味、異味的食品，或容易交叉污染的食品，應適當區隔。
4. 貨品堆疊應穩固，避免食品因堆高機移動或堆疊不良造成損壞。
5. 貨品應分類貯放於棧板、貨架上，不得直接放置地面，並採取下列措施，以利冷空氣流通：
 - (1) 物品保持至少離地面 10 公分及牆壁 5 公分；
 - (2) 物品離庫體頂板 60 公分或不高於冷風機下端部位為原則。

(三) 溫度與管理

1. 倉儲過程中之溫度
 - (1) 冷藏食品：品溫應保持在攝氏 7 度以下凍結點以上。
 - (2) 冷凍食品：品溫應保持在攝氏負 18 度以下。
2. 以最適溫度貯存食品，並注意其對環境條件（如：溼度、光照）敏感的特性，以避免細菌滋長或加速食品劣變。
3. 應依食品製造業者或負責廠商設定之產品保存溫度條件要求，進行物流作業，並宜有契約約定或書面文件備查。
4. 倉儲過程中，除有合理依據並作成紀錄者外，不得改變食品製造業者或負責廠商設定的貯存條件。
5. 倉儲過程應建立：
 - (1) 溫度管制的上下限及警示界限；
 - (2) 利用自動記錄器或每日手動定時記錄。
6. 建議將溫度感測器置於倉庫最暖處（如回風處）。
7. 冷凍倉庫與室溫環境區之間，建議有防止溫差過大或冷空

氣散失的措施（如設溫度緩衝區），並於明顯處設置溫度指示器定時記錄。

8. 貯存過程中，可依材料、產品之型態訂定必須檢查的項目，

例如：

- (1) 倉庫環境溫度；
- (2) 產品表面溫度；
- (3) 產品中心溫度；
- (4) 環境溼度；
- (5) 產品有效期限；
- (6) 包裝完整性及產品狀態。

(四) 文件記錄及管理

1. 紀錄文件至少保存 5 年。
2. 溫度計指示器定期校正維護，建議每年至少校正一次，並作成紀錄。
3. 倉儲作業若依委託方設定之原則（非先進先出原則）進行物流作業，宜有契約約定或書面文件備查。
4. 採取下列措施之一，以顯示產品之收貨日期或有效期限：
 - (1) 紙板標示。
 - (2) 裝運紙箱上的標記（如條碼、無線射頻識別系統、包裝印刷等）。
 - (3) 電腦庫存管理系統。

(五) 異常應變及處理

1. 貯存過程中之檢查，如發現產品有異狀、逾有效日期或即將逾有效日期時，應先將其隔離至特定區域，並通報委託方或貨主處理，以確保其品質及衛生符合標準，並作成紀錄。
2. 溫度異常的警報裝置，可採用下列方式即時通知倉庫管理

人員(建議至少 2 名)，以維持低溫倉儲的正常運作：

- (1) 警報器、警示提醒；
- (2) 手機簡訊、社群軟體訊息；
- (3) 電子郵件；
- (4) 設置監視器。

3. 緊急應變措施可採用下列機制：

- (1) 緊急備用電源裝置；
- (2) 迅速移庫。

4. 如異常情形造成產品有危害衛生安全之虞時，除須依食安法第 7 條第 5 項規定，通報所屬衛生機關外，亦應通知委託方或貨主依食安相關規定辦理。

二、運輸作業：

(一) 運輸車輛及設備

1. 為確保運輸期間車廂箱體達到低溫食品要求之溫度，低溫食品運輸設備具備下方條件之一：
 - (1) 造冷能力；
 - (2) 隔熱保溫功能。
2. 運輸車輛及設備應定期檢查設備，並作成紀錄，檢查項目包括：
 - (1) 冷卻機組是否運作正常；
 - (2) 除霜是否依自訂頻率定期處理；
 - (3) 車輛門封條是否密合。
3. 應清理運輸用之車輛及設備，避免長黴、剝落、積塵、納垢、結霜或結露等現象。
4. 裝載低溫食品前，應對運輸設備進行檢查，確認造冷系統運轉正常，發現異常應停止使用，並即時進行維修。

5. 裝載低溫食品前，運輸用的車輛及設備應預冷至設定之保存溫度，其設定原則如下：

- (1) 可依季節或產品特性設定預冷溫度；
- (2) 對溫度敏感之食品，預冷溫度可視食品特性調整，以不影響產品品質為原則。

6. 完成運輸作業後，立即對車輛及設備清潔，以利進行新的運輸作業。

(二) 裝載及裝卸

1. 低溫車輛之裝載量，以能維持冷空氣循環為原則，可採取下列措施：

- (1) 裝載高度不高於冷風機下端；
- (2) 車輛廂體底部、側面宜設有溝道或通風通道。

2. 產品堆疊：

- (1) 應穩固，必要時可使用綁帶、支架或柵欄等固定裝置防止食品移動。
- (2) 裝貨、排列及卸貨應避免食品與食品包裝損傷及交叉污染。

3. 食品的裝卸移動應迅速，且在運輸車輛到達指定地點前，不可提前將產品從低溫車廂或保冷設備中取出。

4. 為防止卸貨時車廂溫度增高，避免劇烈的產品溫度變動，可採取下列措施之一：

- (1) 加裝門簾、隔板、月台門封或設置緩衝區，降低外部溫濕空氣之進入。
- (2) 送貨人員開門時應管制時間，且動作迅速。

5. 溫度需求不同之食品可共同運輸，惟應以確保食品於運輸全程維持有效低溫狀態為原則，並應確實區隔不同溫層，如：

- (1) 使用獨立冷風機的多溫層配送車廂；

(2) 隔板區隔或保冷箱。

6. 冷藏條件相近之食品可共同運輸，惟有下列特性之食品不建議共同運輸：

(1) 有強烈氣味之食品。

(2) 容易吸收異味之食品。

(3) 產生較多乙烯之食品。

(4) 對乙烯敏感之食品。

7. 運輸過程中，食品應有遮蔽、覆蓋或其他適當管理措施，以避免日光直射、雨淋、劇烈的溫度或溼度變動、撞擊及車內積水等。

(三) 溫度與管理

1. 運輸溫度

(1) 冷藏食品：裝卸過程中，食品表面溫度不超過攝氏 7 度以上。

(2) 冷凍食品：裝卸過程中，食品表面溫度不超過攝氏負 12 度以上。

(3) 倘貨品所有權非屬該業者所有，致無法量測食品表面溫度者時，得以檢測運輸車輛的空氣溫度替代之。

2. 低溫車廂應設置空氣溫度指示器，並設置自動記錄器或手動定時記錄：

(1) 建議溫度感測器置於車廂最暖處（如回風處）。

(2) 溫度自動記錄器設定的記錄點時間間隔，建議不超過 15 分鐘，並可以手動記錄每次卸貨時的溫度。

(四) 文件記錄及管理

1. 於裝載或卸貨運輸過程，檢測溫度並確實記錄。

2. 運輸過程中，除有合理依據並做成紀錄者外，不得改變食品製造業者或負責廠商設定的食品保存溫度條件。

3. 溫度指示器應定期校正維護，建議每年至少校正一次，並作成紀錄。

(五) 異常應變及處理

1. 溫度異常的警報裝置，可採用下列方式：

- (1) 警報器、警示提醒；
- (2) 手機簡訊、社群軟體訊息；
- (3) 電子郵件；
- (4) 設置監視器。

2. 持續監測異常溫度，定時回報溫度及異常狀況。

3. 緊急應變應為避免回溫之措施，以維持有效低溫狀態。

三、收貨與理貨作業

(一) 收貨

1. 收貨過程應有確保食品維持於有效低溫狀態的措施。
2. 於收貨時檢測及記錄產品中心溫度或表面溫度。
3. 於低溫食品宅配包裹上標示冷藏或冷凍等溫度要求。

(二) 理貨

1. 理貨過程應有確保食品維持於有效低溫狀態的措施。
2. 理貨過程中，冷藏食品的表面溫度不超過攝氏 7 度以上；
冷凍食品的表面溫度不超過攝氏負 12 度以上。
3. 理貨時，將食品依序點貨整理，依送貨的先後順序加以排列堆積，以利後續車輛裝載。
4. 裝卸與移動的動作應迅速。
5. 理貨區或碼頭區可採取下列措施，以避免產品溫度之異常變動及冷凝水的產生：
 - (1) 適當溫度調控，應維持在攝氏 15 度以下；
 - (2) 控制理貨時間，應於 30 分鐘內完成；

(3) 使用月台門封或設置溫度緩衝區。

(三) 異常應變及處理

如收取與食品製造業者或負責廠商設定之保存溫度不符之食品，應先將其隔離至特定區域，以不影響庫內其他食品溫度為原則貯放，並通報委託方或貨主處理，以確保其品質及衛生符合標準，並作成紀錄。

四、前揭一至三項管理原則，應於符合食安法及 GHP 規定之前提下，為不影響產品品質可視食品特性設定其倉儲、運輸及收貨理貨之最適溫度條件，尤其是對溫度敏感之食品（如蔬菜、新鮮水果），進行冷鏈運輸作業。

陸、食品安全衛生相關法規及參考資料：

請以最新版本為準，可至衛生福利部食品藥物管理署網站
(<https://www.fda.gov.tw/TC/index.aspx>) 或全國法規資料庫
(<https://law.moj.gov.tw/index.aspx>) 查詢

一、食品法規條文：

請至衛生福利部食品藥物管理署食品藥物消費者專區首頁 >
整合查詢服務 > 食品 > 食品法規查詢 > 食品法規條文下查詢
(<https://consumer.fda.gov.tw/Law/List.aspx?nodeID=518&rand=20426244>)



二、參考資料查詢：

請至衛生福利部食品藥物管理署首頁 > 業務專區 > 食品
> 食品製造業管理下查詢

(<https://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=268>)

